

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico 2023-2024

Identificación y características de la asignatura			
Código	401930	Créditos ECTS	6
Denominación (español)	Geoportales		
Denominación (inglés)	Geoportals		
Titulaciones	Máster en Tecnologías de la Información Geográfica: SIG y Teledetección		
Centro	Facultad de Filosofía y Letras		
Semestre	2	Carácter	Optativa
Módulo	Formación Optativa		
Materia			
Profesor/es			
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web
Ana Nieto Masot	119 Filosofía y Letras	ananiето@unex.es	<a href="http://campusvirtual.unex.es">http://campusvirtual.unex.es</a>
José Manuel Pérez Pintor	124 Filosofía y Letras	jmperpin@unex.es	<a href="http://campusvirtual.unex.es">http://campusvirtual.unex.es</a>
Francisco Javier Lozano Parra	211 Filosofía y Letras	jlozano@unex.es	<a href="http://campusvirtual.unex.es">http://campusvirtual.unex.es</a>
Área de conocimiento	Geografía Humana/Análisis Geográfico Regional		
Departamento	Arte y Ciencias del Territorio		
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Ana Nieto Masot		
Competencias*			
Esta asignatura permite alcanzar las siguientes competencias:			
<b>Competencias Generales:</b>			
<b>CG1</b> - Capacidad de gestión, análisis, síntesis y actualización de la información geográfica.			
<b>CG2</b> - Creatividad, iniciativa, espíritu emprendedor y toma de decisiones en proyectos de sistemas de información geográfica.			
<b>CG3</b> - Capacidad de organización y diseño de las actividades de planificación en proyectos de sistemas de información geográfica.			
<b>CG4</b> - Capacidad de resolución de problemas relacionados con el ámbito de los sistemas de información geográfica.			

\* Los apartados relativos a competencias, breve descripción del contenido, actividades formativas, metodologías docentes, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

**CG5** - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares destinados a la implementación de sistemas de información geográfica.

**CG6** - Conocimiento de las tecnologías de la información geográfica para el manejo, procesamiento y difusión de la información.

**CG7** - Capacidad para el manejo de las tecnologías de la información y de la comunicación (herramientas ofimáticas, de presentaciones multimedia, de software científico, Internet...).

**Competencias Básicas:**

**CB6** - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

**CB7** - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

**CB8** - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

**CB9** - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

**Competencias Transversales:**

**CT1** - Dominio mínimo de la lengua inglesa para que el alumno pueda comprender la terminología del ámbito informático de las TIG y la literatura científica relacionada con las mismas.

**CT2** - Proporcionar conocimientos y metodologías de enseñanza-aprendizaje a diferentes niveles; recopilar y analizar información existente.

**CT3** - Capacidad de resolución de problemas, demostrando principios de originalidad y autodirección.

**CT4** - Capacidad de trabajo en equipo y de forma interdisciplinar.

**CT5** - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

**Competencias Específicas:**

**CE2** - Conocimiento y dominio del software más utilizado en SIG y Teledetección, así como la adquisición de fundamentos de otros programas relacionados con las matemáticas y la estadística.

**CE3** - Capacidad de conocer, comprender e interpretar el territorio y las interrelaciones entre el medio físico y el humano, así como de utilizar la información geográfica como instrumento para estas tareas.

**CE4** - Capacidad de aprehensión de los conceptos, técnicas y métodos de los SIG, especialmente las metodologías variadas de análisis espacial basadas en el potencial de los SIG en entorno ráster.

**CE5** - Editar y publicar información geográfica (vectorial y ráster) en formatos digitales y en soportes impresos.

**CE6** - Capacidad de realizar tareas de modelado tridimensionales y espacios virtuales.

**Contenidos**

**Breve descripción del contenido\***

Análisis del uso actual de los Geoportales y una iniciación a la generación de los

mismos, de tal forma que el alumnado se familiarice con dicha metodología.

### Temario de la asignatura

**Denominación del tema 1:** Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE).

**Contenidos del tema 1:** Fundamentos de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE). Interoperabilidad. Metadatos. Tipos de servicios de servicios web: WMS, WFS, WCS y WMTS.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: Revisión webgráfica y consulta de IDEs en la red. 2: Análisis y gestión de metadatos.

**Denominación del tema 2:** Introducción a los Geoportales.

**Contenidos del tema 2:** Definición de Geoportal. Tipos de Geoportales. Contenidos de un Geoportal. Publicación de datos geoespaciales y generación de un geoportal con diferentes herramientas: Google My Maps, Carto, QGIS.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Diseño y elaboración de un Geoportal, donde se integren diferentes tipos de visores.

**Denominación del tema 3:** Generación de Geoportales con ArcGis Online.

**Contenidos del tema 3:** Creación de un mapa web interactivo y generación de un geoportal con diferentes herramientas y visualizaciones en ArcGis Online.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Diseño de un Geoportal con ArcGis Online.

### Actividades formativas (Modalidad Virtual)

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Actividades				
Tema	Total	CVS	CVA	TVS	TVA	TA
1	37	6	15	1		15
2	39	6	16	1		16
3	69	7	31	1		30
Evaluación del Conjunto	5	3				2
<b>TOTAL ECTS</b>	150	22	62	3		63

CVS: Clase virtual síncrona. Actividad docente que se desarrolla a través de una interacción entre profesorado y estudiantes, que requiere la coincidencia de ambos al mismo tiempo (presencia síncrona), utilizando las herramientas tecnológicas de comunicación que permitan dicha interacción como, por ejemplo, chat y videoconferencia, entre otras.

CVA: Clase virtual asíncrona. Actividad docente en la que profesorado y estudiantes interactúan, de manera flexible, en momentos temporales distintos. Para el desarrollo de esta actividad docente se pueden combinar diferentes recursos educativos haciendo uso de las TIC.

TVS: Tutoría virtual síncrona. Explicación personalizada en grupos reducidos sobre los conocimientos y aplicaciones mostradas en las clases teóricas y de problemas, Seguimiento

individual o grupal de estudiantes a través de herramientas de comunicación síncrona (chat, videoconferencia...)  
 TVA: Tutoría virtual asíncrona. Seguimiento individual o grupal de estudiantes a través de herramientas de comunicación asíncrona (correo electrónico, foros, etc.).  
 TA: Trabajo autónomo. Autoaprendizaje, estudio personal, elaboración de informes de prácticas, trabajos o relaciones de problemas propuestas por el equipo docente y preparación de exámenes.

### Actividades Formativas (Modalidad Semipresencial)

Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas		Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG		PCH	LAB	ORD	SEM	TP	EP
		LM	RP						
1	37	2	2					1	32
2	39	4	3					1	31
3	69	4	4					1	60
<b>Evaluación</b>	5	0	3					0	2
<b>Total</b>	150	10	12					3	125

GG: Grupo Grande (100 estudiantes). Con dos tipos de actividades: Lección Magistral (LM) y Resolución de Problemas (RP).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes (Modalidad Virtual)

La metodología a utilizar estará basada fundamentalmente en:

- Aprendizaje a través del aula virtual. Uso de herramientas virtuales de comunicación entre profesor y estudiante para exposición de contenidos teóricos. Esta metodología se aplicará mediante videotutoriales o cualquier otra herramienta síncrona o asíncrona. (Por ejemplo: webinars).

- Enseñanza práctica: Trabajos prácticos a través de la plataforma virtual. Mediante dicha plataforma, los alumnos dispondrán de recursos como software (SIG libre y software corporativo) y fuentes de datos para el desarrollo de las actividades en función de los cursos monográficos ofertados. Para el acceso a la plataforma los alumnos dispondrán de credenciales personales asignadas por el servicio de informática y comunicaciones de la UEx.

- Tutorización: Actividad de seguimiento para tutela de trabajos dirigidos, consultas de dudas y asesoría individual o colectiva. Esta metodología se aplicará haciendo uso de despachos virtuales, foros y herramientas de comunicación síncronas.

- Actividad autónoma mediante el análisis de documentos escritos, la elaboración de memorias, el estudio de la materia impartida, desarrollo de los supuestos prácticos planteados y tareas propuestas evaluables.

Se pondrá a disposición del estudiante una página web en el aula virtual de la Universidad de Extremadura (<http://campusvirtual.unex.es/portal/>) a través de la cual

podrá descargar el material suministrado en clase, realizar las prácticas obligatorias y contactar con el profesor fuera del horario de tutorías.

### Metodologías docentes (Modalidad Semipresencial)

La metodología a utilizar estará basada fundamentalmente en:

- Presentación en el aula de los contenidos de las diferentes materias con la ayuda de pizarra, programas informáticos o través de docencia virtual síncrona.
- Prácticas en laboratorios o a través del campus virtual, en función de los cursos monográficos ofertados.
- Seguimiento personalizado del aprendizaje del alumno en tutorías programadas presenciales o a través del campus virtual.
- Lecturas bibliográficas individuales seleccionadas por el profesor para reforzar o ampliar las competencias del módulo.
- Estudio y trabajo independiente del alumno para la preparación de tareas, trabajos y proyectos.
- Trabajos realizados por el estudiante de forma independiente bajo la orientación científica, bibliográfica, didáctica y metodológica del profesor, con el fin de profundizar o completar las competencias del módulo.
- Se pondrá a disposición del estudiante una página web en el aula virtual de la Universidad de Extremadura (<http://campusvirtual.unex.es/portal/>) a través de la cual podrá descargar el material suministrado en clase, realizar las prácticas obligatorias y contactar con el profesor fuera del horario de tutorías.

### Sistemas de evaluación (Modalidad Virtual)

#### Sistema general de evaluación:

Este apartado está regulado por la Normativa de Evaluación recogida en el DOE 212 de 3 de noviembre de 2020 (<http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2020/2120o/20062265.pdf>), donde se describen las modalidades de evaluación (art. 4) y las actividades y criterios de evaluación (art. 5).

Para su calificación final, el estudiante podrá elegir entre las modalidades de evaluación contempladas en la citada normativa (continua y global) y con los plazos detallados en la misma y más adelante en este apartado:

- a) **Evaluación continua:** la nota final se compone de una parte que corresponde a tareas y actividades (recuperables y no recuperables) realizadas a lo largo del período de impartición de la asignatura, y por otra parte que se obtiene de la prueba final.
- b) **Evaluación global:** la nota final se corresponde exclusivamente con la calificación obtenida en una prueba final.

**Plazo:** La elección entre el sistema de evaluación continua o global corresponderá al estudiante que, en un período no superior al primer cuarto de impartición de la asignatura, solicitará mediante escrito dirigido al profesor coordinador de la asignatura una u otra modalidad de evaluación. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua.

**Importante:** una vez el estudiante haya elegido la(s) modalidad(es) de evaluación en el citado plazo, esta elección será válida para las convocatorias ordinaria y extraordinaria, y no podrá cambiarse (excepto en el supuesto descrito en el art. 4, aptdo. 6).

En cualquiera de los supuestos, el procedimiento de evaluación se realizará siguiendo el R.D. 1125/2003 que establece un sistema de calificaciones numéricas en una escala de 1 a 10 con un solo decimal y calificación cualitativa.

#### Sistemas específicos de evaluación de la asignatura (recogidos en la

### **Memoria Verifica)**

La materia será evaluada de la siguiente manera:

- Sistema de evaluación nº 1. Pruebas o cuestionarios en línea
- Sistema de evaluación nº 2. Participación en foros planteados para la resolución de problemas específicos
- Sistema de evaluación nº 3. Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas).

### **Criterios de Evaluación (Modalidad Evaluación Continua)**

En la **convocatoria ordinaria**

- a) Pruebas o cuestionarios en línea (10%).
- b) Participación en foros planteados para la resolución de problemas específicos (20%).
- c) Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas) (70%). En esta prueba se realizarán dos partes prácticas donde se exigirá la publicación de dos aplicaciones de Geoportal. Será necesario aprobar ambas partes para poder superar la asignatura.

En la **convocatoria extraordinaria**

- a) Pruebas o cuestionarios en línea (10%).
- b) Participación en foros planteados para la resolución de problemas específicos (20%). Se trata de una actividad no recuperable y que se corresponderá con la nota obtenida en este apartado en la convocatoria ordinaria.
- c) Realización de trabajos dirigidos (informes, casos prácticos, ejercicios y problemas) (70%). En esta prueba se realizarán dos partes prácticas donde se exigirá la publicación de dos aplicaciones de Geoportal. Será necesario aprobar ambas partes para poder superar la asignatura.

### **Criterios de Evaluación (Modalidad Evaluación Global)**

En la **convocatoria ordinaria**

- a.- La prueba final constará de una parte teórica (donde demuestre el conocimiento de los contenidos principales de la asignatura) y otra parte práctica donde el alumno realice ejercicios de diseño y creación de geoportales. La suma de ambas partes supondrá el 100 % de la calificación final.

En la **convocatoria extraordinaria**

- a.- La prueba final constará de una parte teórica (donde demuestre el conocimiento de los contenidos principales de la asignatura) y otra parte práctica donde el alumno realice ejercicios de diseño y creación de geoportales. La suma de ambas partes supondrá el 100 % de la calificación final.

## **Sistemas de evaluación (Modalidad Semipresencial)**

### **Sistema general de evaluación:**

Este apartado está regulado por la Normativa de Evaluación recogida en el DOE 212 de 3 de noviembre de 2020 (<http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2020/2120o/20062265.pdf>), donde se describen las modalidades de evaluación (art. 4) y las actividades y criterios de evaluación (art. 5).

Para su calificación final, el estudiante podrá elegir entre las modalidades de evaluación contempladas en la citada normativa (continua y global) y con los plazos detallados en la misma y más adelante en este apartado:

- a) **Evaluación continua:** la nota final se compone de una parte que corresponde

a tareas y actividades (recuperables y no recuperables) realizadas a lo largo del período de impartición de la asignatura, y por otra parte que se obtiene de la prueba final.

- b) **Evaluación global:** la nota final se corresponde exclusivamente con la calificación obtenida en una prueba final.

**Plazo:** La elección entre el sistema de evaluación continua o global corresponderá al estudiante que, en un período no superior al primer cuarto de impartición de la asignatura, solicitará mediante escrito dirigido al profesor coordinador de la asignatura una u otra modalidad de evaluación. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua.

**Importante:** una vez el estudiante haya elegido la(s) modalidad(es) de evaluación en el citado plazo, esta elección será válida para las convocatorias ordinaria y extraordinaria, y no podrá cambiarse (excepto en el supuesto descrito en el art. 4, aptdo. 6).

En cualquiera de los supuestos, el procedimiento de evaluación se realizará siguiendo el R.D. 1125/2003 que establece un sistema de calificaciones numéricas en una escala de 1 a 10 con un solo decimal y calificación cualitativa.

### **Sistemas específicos de evaluación de la asignatura (recogidos en la Memoria Verifica)**

La materia será evaluada de la siguiente manera:

- Sistema de evaluación nº 1. Asistencia a clase y/o participación activa presencial o en el campus virtual
- Sistema de evaluación nº 2. Trabajos académicamente dirigidos, casos y/o supuestos prácticos.

Sistema de evaluación nº 3. Proyecto final

### **Criterios de Evaluación (Modalidad Evaluación Continua)**

En la **convocatoria ordinaria**

- a. Asistencia a clase y/o participación activa presencial o en el campus virtual (10 %).
- b. Trabajos académicamente dirigidos, casos y/o supuestos prácticos (20%).
- c. Proyectos finales (70%). En esta prueba se realizarán dos partes prácticas donde se exigirá la publicación de dos aplicaciones de Geoportal. Será necesario aprobar ambas partes para poder superar la asignatura.

En la **convocatoria extraordinaria**

- a. Asistencia a clase y/o participación activa presencial o en el campus virtual (10 %). Se trata de una actividad no recuperable y que se corresponderá con la nota obtenida en este apartado en la convocatoria ordinaria.
- b. Trabajos académicamente dirigidos, casos y/o supuestos prácticos (20%).
- c. Proyectos finales (70%). En esta prueba se realizarán dos partes prácticas donde se exigirá la publicación de dos aplicaciones de Geoportal. Será necesario aprobar ambas partes para poder superar la asignatura.

### **Criterios de Evaluación (Modalidad Evaluación Global)**

En la **convocatoria ordinaria**

- a.- La prueba final constará de una parte teórica (donde demuestre el conocimiento de los contenidos principales de la asignatura) y otra parte práctica donde el alumno realice ejercicios de diseño y creación de geoportales. La suma de ambas partes supondrá el 100 % de la calificación final.

En la **convocatoria extraordinaria**

- a.- La prueba final constará de una parte teórica (donde demuestre el conocimiento de los contenidos principales de la asignatura) y otra parte práctica donde el alumno

realice ejercicios de diseño y creación de geoportales. La suma de ambas partes supondrá el 100 % de la calificación final.

### Resultados de aprendizaje

Se espera que el estudiante sea capaz de haber realizado un análisis del uso actual de los Geoportales y una iniciación a la generación de los mismos.

### Bibliografía (básica y complementaria)

#### Bibliografía básica

- González, M. J. G., & Lázaro, M. L. (2011). La geoinformación y su importancia para las tecnologías de la información geográfica. Ar@cne: revista electrónica de recursos en internet sobre geografía y ciencias sociales.
- Hochsztain, E., Vázquez, C. L., & Bernabé, M. A. Análisis de navegación de geoportales.
- Manso, M. A., & Bernabé, M. A. (2005). Open Source components to build a GeoPortal. In 11 th EC GI & GIS Workshop ESDI: Setting the Framework Sardinia, June 2005 (p. 90).
- Youngblood, B. (2013). GeoServer Beginner's Guide. Packt Publishing Ltd.

#### Bibliografía recomendada

- Eugenia Bahit (2012.) Python para Principiantes.
- Instituto Geográfico Nacional (2008): Temario básico y bibliografía recomendada para la preparación de la Oposición al Cuerpo de Ingenieros Geógrafos.
- Instituto Geográfico Nacional (2015): Infraestructura de Datos Espaciales II (avanzado).
- Martínez Crespo, G. (2012). La EIEL y los Geoportales: cómo poner la información a disposición de la ciudadanía.
- Maguire, D. J., & Longley, P. A. (2005). The emergence of geoportals and their role in spatial data infrastructures. Computers, environment and urban systems, 29(1), 3-14.
- NRC, 1999. National Research Council (1999). Distributed geolibraries: spatial information resources. National Academy Press: Washington, DC.
- Poveda, M. Á. B., & Vázquez, C. L. (Eds.). (2012). Fundamentos de las infraestructuras de datos espaciales (IDE). UPM Press.
- Tait, Michael G. (2005). Implementing geoportals: applications of distributed GIS. Computers, Environment and Urban Systems 29, 33-47.
- Romeu Carrasco, A., Rey Pérez, A. D., & Montesinos Lajara, M. (2012). Implantación de Geoportales con soporte técnico profesionalizado en software libre.
- Tait, M. G. (2005). Implementing geoportals: applications of distributed GIS. Computers, Environment and Urban Systems, 29(1), 33-47.

### Otros recursos y materiales docentes complementarios

- Web de la Open Source Geospatial Foundation: <http://www.osgeo.org/>
- Web de la plataforma Geoserver: <http://geoserver.org/>
- <http://docs.gvsig.org/plone/projects/gvsig-desktop/docs/user/gvsig-desktop-2-0-scripting/developer-guide/>
- <http://devel.gvsig.org/sites/org.gvsig.fmap.dal/2.0-SNAPSHOT/gvsig-base-library->

<pom/org.gvsig.fmap.dal/apidoc/org/gvsig/fmap/dal/DataTypes.html>

- <http://docs.geotools.org/latest/javadocs/>

La asistencia a clase es fundamental para el conocimiento de los contenidos prácticos de la asignatura. Es necesario ir entregando las prácticas de cada tema cronológicamente ya que el desconocimiento de las iniciales impedirá el desarrollo de las finales.

Se recomienda consultar frecuentemente el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura donde se introducirán los materiales teóricos y prácticos de la Asignatura, además de poder utilizar las herramientas didácticas como el Foro, chat, las tutorías virtuales,...